
PENGARUH PENGGUNAAN MODEL KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI TERMODINAMIKA

Oleh:

Seri Asmaidah¹, Sari Wahyuni Rozi,S.Pd,M.Pd², Sakkot Parulian Siringo-Ringo³

^{1,2,3}Fakultas Pendidikan MIPA Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email: altahfraisha6@gmail.com

Email: sariwahyunirozinasution@gmail.com

Email: Sakkotparulian21@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh signifikan menggunakan model pembelajaran GI (Group Investigation) terhadap hasil belajar siswa pada materi termodinamika kelas XI SMA. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental. Model GI pada kelas eksperimen dan model ceramah pada kelas kontrol. Total sampel adalah 50 siswa dan diambil dengan menggunakan teknik total sampling dari 50 siswa. Uji dan observasi digunakan dalam mengumpulkan data. Berdasarkan analisis deskriptif, dapat ditemukan bahwa a) rata-rata hasil belajar siswa pada materi termodinamika sebelum menggunakan model pembelajaran GI adalah 52,04 (kategori cukup) dan b) rata-rata menggunakan model pembelajaran GI adalah 71,82 (kategori baik). Kemudian teknik analisis data yang digunakan adalah t_{test} . Dari hasil uji hipotesis pengujian, diperoleh nilai tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($6,85 > 1,71$). Berdasarkan perbandingan nilai-nilai ini, hipotesis dapat diterima atau disetujui. Artinya, ada pengaruh signifikan menggunakan model pembelajaran GI (Group Investigation) terhadap hasil belajar siswa pada materi termodinamika pada siswa kelas XI SMA.

Kata Kunci : Group Investigation (GI), Hasil Belajar, dan Termodinamika

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Kualitas sumber daya manusia tergantung dari kualitas pendidikan. Pada dasarnya peran pendidikan untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis. Menurut UU No. 20 tahun 2003 pengertian pendidikan adalah sebuah usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, membangun kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Usaha yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan salah satunya adalah seorang guru. Guru sebagai salah satu sumber belajar

berkewajiban menyediakan lingkungan belajar yang kreatif bagi kegiatan belajar siswa di kelas. Oleh karena itu, dibutuhkan sosok seorang guru yang kompeten. Guru yang kompeten yang dimaksud adalah guru mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan akan lebih mampu mengelola kelasnya sehingga hasil belajar siswa berada pada tingkat optimal, dimana salah satu pelajaran yang paling membutuhkan usaha dari guru untuk mendapatkan hasil yang optimal adalah pelajaran fisika. Adapun tujuan yang harus dicapai oleh seorang guru dalam meningkatkan mutu pendidikan adalah tidak lain dari meningkatnya hasil belajar siswa baik secara akademik maupun secara psikomotorik dari pada siswa.

Hasil wawancara dengan siswa SMA, ketika penulis melaksanakan PPL/KKL di sekolah tersebut tentang fisika, mereka mengatakan bahwa fisika adalah pelajaran yang paling sulit dipahami. Sebagian besar dari siswa lebih menyukai pelajaran biologi dan kimia. Hal

ini disebabkan karena pada pelajaran fisika masih banyak materi yang membingungkan, siswa menganggap bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang sangat membosankan karena rumus dan turunannya yang sangat banyak dan membutuhkan keseriusan tingkat tinggi. Salah satu pelajaran yang sulit untuk siswa adalah materi tentang termodinamika. Di mana termodinamika ini banyak membahas tentang perubahan energi dan proses-proses yang sedemikian rumit dan dalam proses pembelajarannya masih banyak siswa yang belum memahami materi termodinamika. Mereka kesulitan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari padahal tanpa mereka sadari mereka telah melakukan banyak kegiatan yang berkaitan dengan panas atau kalor yang merupakan inti dari materi termodinamika. Hal ini dapat dilihat dari Daftar Kumpulan Nilai (DKN) dalam dua tahun belakangan ini pada mata pelajaran fisika siswa hanya memperoleh nilai rata-rata 60, sementara Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) fisika siswa adalah 70.

Kondisi di atas dapat terjadi disebabkan oleh pengajaran yang dilaksanakan oleh guru bidang studi fisika kurang bervariasi, karena cara guru yang mengajar selalu menggunakan metode ceramah, sehingga siswa pun tidak dapat memahami atau menguasai materi pelajaran yang disajikan dengan baik. Apabila hal tersebut dibiarkan terus menerus maka hasil belajar siswa kurang memiliki motivasi untuk mempelajari mata pelajaran fisika, siswa akan merasa bosan dan membenci pelajaran fisika, sehingga menyebabkan hasil belajar fisika siswa menjadi rendah.

Mengatasi permasalahan tersebut, banyak upaya telah dilakukan oleh guru dalam meningkatkan pemahaman terhadap pelajaran fisika khususnya materi pokok termodinamika, misalnya membentuk kelompok belajar, pemberian latihan, pemberian les tambahan, dan sebagainya. Sedangkan bagi guru dilakukan penataran-penataran, MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran), dan penyediaan sarana dan prasarana belajar. Disamping itu, pemerintah selalu berupaya untuk memperbaiki sistem pembelajaran melalui penyempurnaan kurikulum dan pemerataan pendidikan bagi siswa di setiap daerah.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *GI* (*Group Investigation*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Termodinamika SMA Negeri 2 Tukka"

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kelas XI SMA. Menurut Nazir (2007:44), "Para peneliti dapat memilih berjenis-jenis metododalam melaksanakan penelitiannya". Sukmadinata (2010:52), menyatakan bahwa "metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi". Metode penelitian yang dipakai yaitu *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *two group pretes-postes design*. Populasi penelitian di yaitu 50 siswa, dan sampel yang di tetapkan peneliti yaitu 50 siswa. Dimana kelas kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 25 siswa dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *totalsampling*. Teknik pengumpulan data yaitu observasi dan tes. Teknik analisis yang digunakan uji-t.

3. HASIL dan PEMBAHASAN

A. HASIL

a. Deskripsi Aktivitas Penggunaan *Group Investigation* (GI)

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari observasi tentang penggunaan *Group Investigation* (GI) di kelas eksperimen, maka diperoleh nilai dari tiap pertemuan mulai pertemuan pertama samapai pertemuan keempat yaitu 85%, 75, 80, 85%. Dan nilai rata-rata hasil observasi adalah 81,25% dari keseluruhan tiap indikator.

Tabel 1
Analisis Lembar Penilaian Observasi
Tentang *Group Investigation* (GI)

No	Indikator	Penilaian				Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	
1	Seleksi Topik	6	5	6	7	87,71%
2	Perencanaan Kooperatif	2	1	1	2	75%
3	Implementasi	2	1	2	1	75%
4	Analisis dan Selektif	2	2	1	2	87,5%
5	Penyajian Hasil Akhir	2	2	2	3	75%

6	Evaluasi	3	4	4	2	81,25%
Jumlah		17	15	16	17	80,24

Nilai rata-rata tersebut berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, peneliti telah menerapkan dan melaksanakan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) berbantuan peta konsep pada pertemuan pertama sampai kedelapan.

b. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Materi Termodinamika

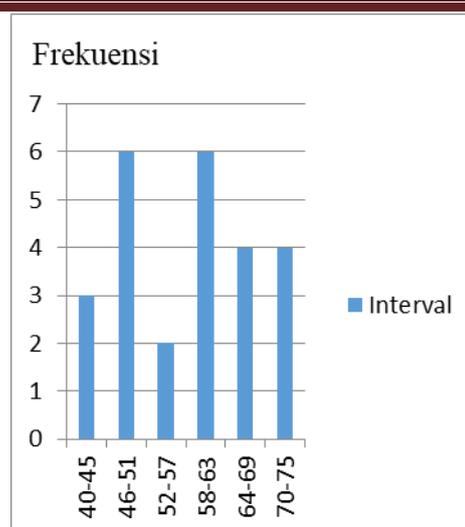
1) Deskripsi Hasil Belajar Sebelum Menggunakan Metode Ceramah (*Pre-Test*) pada Kelas Kontrol.

Adapun hasil belajar siswa sebelum (*pre-test*) menggunakan metode ceramah di kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 2
Distribusi Frekuensi *Pret-test* Hasil Belajar di Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	40-45	3	12%
2	46-51	6	24%
3	52-57	2	8%
4	58-63	6	24%
5	64-69	4	16%
6	70-75	4	16%
Σ		25	100%

Untuk lebih jelasnya data hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut akan digambarkan secara histogram pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Frekuensi *Pre-test* Hasil Belajar di Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil belajar tersebut maka diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 75 dengan nilai rata-rata yaitu 57,36 dan berada pada kategori “Gagal”.

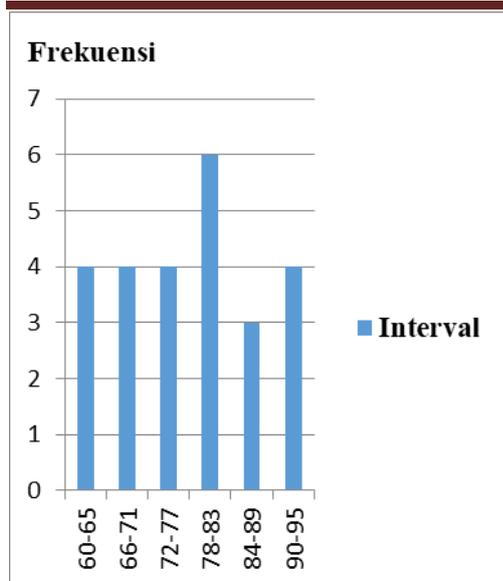
2) Deskripsi Hasil Belajar Sesudah Menggunakan Metode Ceramah (*Post-Test*) pada Kelas Kontrol.

Adapun hasil belajar siswa sesudah (*post-test*) menggunakan metode ceramah adalah sebagai berikut:

Tabel 3
Distribusi Frekuensi *Post-Test* Hasil Belajar di Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	60-65	4	8
2	66-71	4	8
3	72-77	4	32
4	78-83	6	16
5	84-89	3	28
6	90-95	4	8
Σ		25	100%

Untuk lebih jelasnya data hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut akan digambarkan secara histogram pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Frekuensi *Post-test* Hasil Belajar di Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil belajar tersebut maka diperoleh nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 95 dengan nilai rata-rata yaitu 77,38 dan berada pada kategori “Baik”.

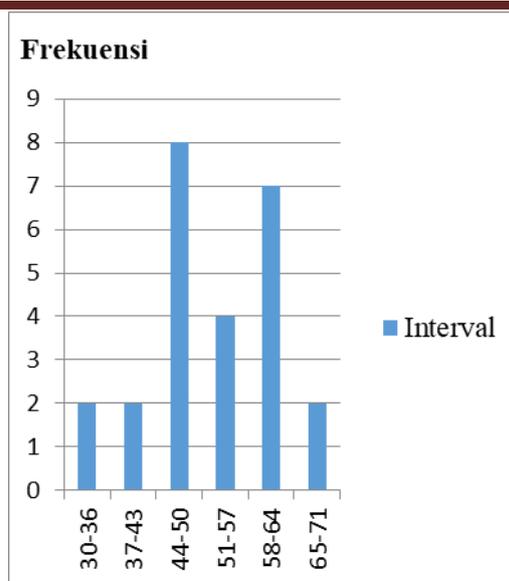
3) Deskripsi Hasil Belajar Sebelum Menggunakan Metode *Group Investigation (GI)* pada Kelas Eksperimen (*Pre-Test*).

Adapun hasil belajar siswa sebelum (*pre-test*) menggunakan model *Group Investigation (GI)* di kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4
Distribusi Frekuensi *Pre-test* Hasil Belajar di Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	30-36	2	8
2	37-43	2	8
3	44-50	8	32
4	51-57	4	16
5	58-64	7	28
6	65-71	2	8
Σ		25	100%

Untuk lebih jelasnya data hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut akan digambarkan secara histogram pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Histogram Frekuensi *Pre-Test* Hasil Belajar di Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil belajar tersebut maka diperoleh nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 70 dengan nilai rata-rata yaitu 52,04 dan berada pada kategori “Kurang”.

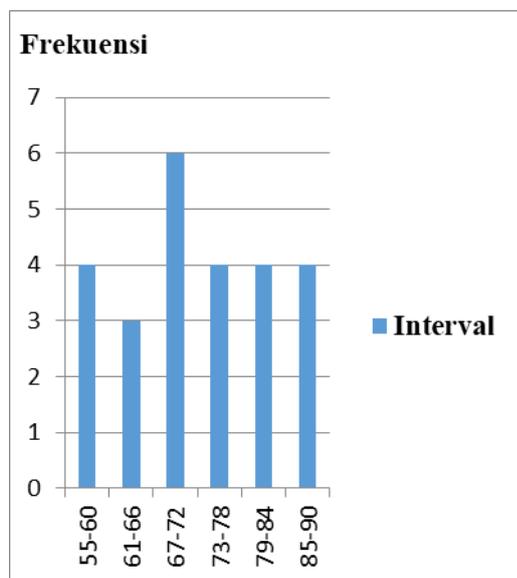
D4) Deskripsi Hasil Belajar Sesudah Menggunakan Metode *Group Investigation (GI)* pada Kelas Eksperimen (*Post-Test*)

Adapun hasil belajar siswa sebelum (*post-test*) menggunakan sebagai berikut:

Tabel 5
Distribusi Frekuensi *Post-Test* Hasil Belajar di Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	55-60	4	16
2	61-66	3	16
3	67-72	6	16
4	73-78	4	24
5	79-84	4	12
6	85-90	4	16
Σ		25	100%

Untuk lebih jelasnya data hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut akan digambarkan secara histogram pada gambar dibawah:



Gambar 4. Histogram Frekuensi Post-Test Hasil Belajar di Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil belajar tersebut maka diperoleh nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 95 dengan nilai rata-rata yaitu 71,82 dan berada pada kategori "Baik".

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menganggap bahwa proses pelaksanaan penelitian ini telah dilakukan dengan langkah-langkah yang terdapat dalam skripsi dengan penuh kehati-hatian. Peneliti menggunakan desain penelitian *two group pretest-posttest desain* pada kelas XI IPA, di SMA yang terdiri dari dua kelas yaitu XI IPA 1, dan XI IPA 2. Karena mengingat waktu, ruangan kelas yang berbeda, dan karena dikhawatirkan takut mengganggu kelas lain yang sedang belajar maka peneliti menetapkan kelas kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen.

Pada XI IPA 1 sebagai kelas kontrol diberikan tes awal (*pre-test*) dengan mengajukan 20 butir pertanyaan berupa tes pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban (a,b,c,d, dan e), maka diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 75. Dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 57,36. Setelah kelas XI IPA 1 diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran seperti biasanya yaitu dengan metode ceramah. Kemudian diberikan tes akhir (*post-test*), maka skor dalam penelitian ini meningkat mulai dari nilai terendah 60 dan nilai tertinggi yang di peroleh 95. Dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 77,38.

Selanjutnya pada kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen diberikan tes awal (*pre-test*) dengan mengajukan 20 butir pertanyaan berupa tes pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban (a,b,c,d,dan e), maka diperoleh nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 70. Dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 52,04. Setelah kelas XI IPA 2 diberikan perlakuan dengan menggunakan *Group Investigation (GI)*. Kemudian diberikan tes akhir (*post-test*), maka skor dalam penelitian ini meningkat mulai dari nilai terendah 55 dan nilai tertinggi yang di peroleh 90. Dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 71,82.

Metode pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen adalah *Group Investigation (GI)*, Menurut Kunandar (2010:367) menyatakan bahwa: "guru beserta siswa melakukan evaluasi mengenai kontribusi tiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan, evaluasi dapat mencakup tiap siswa secara individual atau kelompok". Menurut Trianto (2013:81) menyatakan bahwa: "dalam hal kelompok menangani aspek yang berbeda dari topik yang sama, siswa dan guru mengevaluasi tiap kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi yang dilakukan dapat berupa penilaian individual atau kelompok". Maka peneliti membuat kesimpulan bahwa metode tersebut dapat diterapkan dalam kelas eksperimen sehingga hasil belajar pada kelas eksperimen meningkat. Hal ini berdasarkan kenaikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan test.

Group Investigation (GI) pada dasarnya merupakan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dan melatih siswa untuk bekerjasama dalam memecahkan masalah. Didukung oleh pendapat Istarani (2014:126) mengatakan bahwa model *Group Investigation (GI)* adalah model yang dirancang untuk membimbing siswa dalam memperjelas masalah, menelusuri perspektif dalam masalah tersebut, dan mengkaji bersama untuk menguasai informasi, gagasan, dan skill yang simultan dan dapat mengembangkan kompetensi sosial siswa.

Dari pengertian dan langkah-langkah *Group Investigation (GI)* yang diterapkan oleh peneliti secara keseluruhan terlihat bahwa terdapat kelebihan pada langkah-langkah *Group Investigation (GI)* yang diterapkan di kelas XI IPA SMA ini diantaranya dapat memadukan antara siswa yang berbeda kemampuan melalui kelompok heterogen, melatih siswa untuk meningkatkan kerjasama dalam berkelompok, melatih siswa untuk bertanggung jawab, melatih siswa

menemukan hal-hal baru, dan melatih siswa untuk mengeluarkan ide dan gagasan baru melalui penemuan yang ditemukannya.

Dari kelebihan yang ada pada langkah-langkah yang diterapkan pada *Group Investigation (GI)* yang dilakukan oleh penulis terdapat beberapa kelemahan-kelemahan ataupun kesulitan yang dialami oleh peneliti dan siswa diantaranya waktu yang diberikan terlalu singkat sementara untuk menerapkan metode tersebut membutuhkan waktu yang cukup banyak. Namun, secara keseluruhan penulis telah melaksanakan metode *Group Investigation (GI)* ini dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi termodinamika adalah 71,82 di kelas XI IPA 2 SMA sudah berada pada kategori “Baik”.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *Group Investigation (GI)* terhadap hasil belajar siswa materi termodinamika SMA. Hal ini dapat dilihat pada taraf kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari pada nilai t_{tabel} ($6,85 > 1,71$).

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat tinggi rendahnya hasil belajar siswa pada materi pelajaran tergantung pada kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan model atau metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa.

4. KESIMPULAN

a. Kesimpulan

1. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* terhadap hasil belajar siswa materi termodinamika diperoleh rata-rata persentase adalah 80,24% yang berada pada kategori “Sangat Baik”.
2. Hasil belajar siswa materi termodinamika kelas XI IPA SMA sebelum menggunakan *Group Investigation (GI)* diperoleh nilai rata-rata 52,04 yang berada pada “Cukup”. Artinya nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa materi termodinamika sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* masih jauh dari kategori baik atau belum mencapai KKM yang telah ditetapkan di kelas XI SMA. Dan hasil belajar siswa materi termodinamika kelas XI SMA

sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* diperoleh nilai rata-rata 71,82 yang berada pada kategori “Baik”. Artinya nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa materi termodinamika sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* telah mencapai KKM yang telah ditetapkan di kelas XI SMA.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* terhadap hasil belajarsiswa materi termodinamika di kelas XI IPA SMA. Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan hasil uji signifikan dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,85 > 1,71$).

b. Saran

1. Untuk siswa, diharapkan lebih giat dan lebih aktif lagi dalam belajar agar hasil belajar fisika dapat memuaskan sehingga mata pelajaran fisika tidak dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit.
2. Bagi guru, terkhusus untuk guru bidang studi fisika ada baiknya sebelum melaksanakan kegiatan mengajar maka guru terlebih dahulu menguasai metode dan model pembelajaran yang beragam yang salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*, di samping itu guru juga harus mampu memilih model atau metode yang sesuai dengan materi pelajaran agar nantinya materi yang diberikan dapat dikuasai dengan mudah oleh siswa sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai
3. Bagi kepala sekolah, sebagai pemimpin sekaligus penanggung jawab dalam kegiatan penyelenggaraan pendidikan di sekolah diharapkan agar lebih meningkatkan mutu dari tenaga pendidik yang profesional dengan cara menumbuh kembangkan kemampuan guru bidang studi untuk menggunakan model atau metode pembelajaran seperti model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI SMA.
4. Kepada rekan mahasiswa ataupun peneliti selanjutnya ada kemungkinan kelemahan yang terjadi dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perlu kiranya diadakan penelitian lebih lanjut dengan memperbesar objek dan memperluas kajian tentang hal-hal yang menjadi faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada materi termodinamika.

5. REFERENSI

Istarani. 2014. *58 Model pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada

Kunandar. 2010. *Guru Profesional*. Jakarta: Raja
GrafindoPersada
Nazir. 2007. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia
Indonesia.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2010. *Metode
Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja
Rosdakarya
Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran
Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana